



# *Biotecnologia*

Licenciaturas em

+ Bioengenharia

+ Microbiologia

+ Ciências da Nutrição

*Há mais de 30 anos a formar  
profissionais de sucesso*



CATÓLICA

ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

PORTO

# 10 RAZÕES PARA ESTUDAR NA ESB

## EXCELÊNCIA NO ENSINO

Existe na ESB um ambiente científico-tecnológico voltado para o futuro e de elevado rigor pedagógico, com a colaboração de especialistas de topo e ligação a cerca de 40 redes nacionais e internacionais que envolvem centenas de instituições.

## CRESCIMENTO PESSOAL E SABER INTEGRAL

A ESB promove abordagens de ensino que estimulam o desenvolvimento integral e cultural, incluindo módulos de Pensamento Crítico, Escrita Criativa, Humanismo e Cristianismo e Competências Pessoais. Este contexto multifacetado desafia cada um a destacar-se.

## SABER DE EXPERIÊNCIA FEITO

Na ESB aprende-se experimentando. As disciplinas têm uma forte componente laboratorial onde turmas de pequena dimensão estimulam a capacidade individual de resolução de problemas. A proximidade e atenção personalizadas na relação professor/aluno(a) fazem parte da aprendizagem na ESB.

## INVESTIGAÇÃO DE REFERÊNCIA

A ESB inclui um centro de investigação de excelência que detém o estatuto de Laboratório Associado e elevado prestígio nacional e internacional. O “Clube dos Investigadores” acolhe desde o 1º ano todos os estudantes interessados em integrar equipas de investigação.

## PARCERIAS ESTRATÉGICAS E PROGRAMA DE MENTORADO

O contacto privilegiado com o mercado de trabalho nomeadamente através de estágios é uma das marcas mais centrais do ensino nesta faculdade. Além disso o Programa de Mentorado por Profissionais, que são Antigos Alunos, ajuda a orientar o progresso académico e perspetivar a carreira.

## MOBILIDADE INTERNACIONAL

Através do programa Erasmus, entre outros, os estudantes são encorajados a passar um período no estrangeiro. A ESB já encaminhou milhares de estudantes para universidades e empresas na Europa e outros destinos.

## AMBIENTE MULTIDISCIPLINAR

A ESB está integrada no Centro Regional do Porto da Católica onde os estudantes podem usufruir de toda a sua oferta curricular para além de beneficiarem de programas transversais estimulantes.

## EMPREGABILIDADE E RECONHECIMENTO NO MERCADO

Os diplomados da ESB são particularmente bem acolhidos pelo mercado de trabalho, muitos trilhando percursos de reconhecido mérito. O Serviço de Estudantes e Empregabilidade apoia a inserção, para além de organizar encontros de *networking*.

## PONTO DE PARTIDA PARA O EMPREENDEDORISMO

A ESB também forma para o empreendedorismo. A sua estratégia BioSpin fomenta a conceção de projetos empresariais na área da biotecnologia desde 1994 e, através dela, a criação de negócios pode surgir com a formação académica.

## VOLUNTARIADO E ENVOLVIMENTO COM A COMUNIDADE

Na ESB é fomentada a ligação à comunidade. Está disponível um conjunto de experiências diferenciadoras, tanto em Portugal como no estrangeiro.

## BOLSAS DE MÉRITO E APOIOS SOCIAIS

Bolsas de mérito atribuídas aos melhores candidatos às licenciaturas e mestrados. Apoios sociais disponíveis via DGES e programa de Apoio Social da Católica.

Contacte [ee.bolsas@porto.ucp.pt](mailto:ee.bolsas@porto.ucp.pt) ou visite [www.ee.porto.ucp.pt](http://www.ee.porto.ucp.pt)

# Bioengenharia

Quem gosta de biologia, química (e bioquímica) e matemática numa perspetiva prática e flexível de resolução de problemas encontra na bioengenharia a oportunidade de conjugar todos esses interesses. As áreas de aplicação são abrangentes e incluem a saúde e bem estar, o setor agroalimentar e o ambiental. No último ano são oferecidos os ramos de **Engenharia Alimentar**, **Engenharia do Ambiente** e **Engenharia Biomédica**. Durante a licenciatura os estudantes podem integrar equipas de investigação ou realizar estágios de curta duração e um semestre no estrangeiro.

## O que fazem os licenciados em bioengenharia?

Trabalham em equipas multidisciplinares nas diferentes áreas da especialização, seja na indústria, universidades, organizações de saúde ou agências reguladoras.

Com a especialização em...

- Engenharia Alimentar tornam-se capazes de intervir em todas as áreas relativas à produção eficiente de alimentos inovadores saudáveis e de elevada qualidade e conveniência.
- Engenharia do Ambiente abrem a porta à integração de princípios de sustentabilidade, capacitando para a promoção de alternativas mais ecológicas em domínios chave.
- Engenharia Biomédica atuam em múltiplos processos nas áreas farmacêutica, de biomateriais e instrumentação médica e intervêm na gestão operacional de instituições de saúde.

## Duração:

3 anos (180 créditos - ECTS)

## Como aceder?

Provas de ingresso (Exames nacionais):

Matemática OU

Matemática E Biologia e Geologia OU

Matemática E Física e Química

| SEMESTRE I                          | ECTS |
|-------------------------------------|------|
| Biologia I                          | 6    |
| Química Geral I                     | 6    |
| Análise Matemática I                | 6    |
| Boas Práticas Laboratoriais         | 2    |
| Tópicos de Biotecnologia            | 3    |
| Competências Pessoais e Comunicação | 4    |
| Humanismo e Cultura Cristã          | 2    |
| Pensamento Crítico I                | 1    |

| SEMESTRE II           | ECTS |
|-----------------------|------|
| Química Orgânica      | 6    |
| Química Geral II      | 6    |
| Análise Matemática II | 6    |
| Álgebra               | 6    |
| Física                | 6    |

| SEMESTRE III               | ECTS |
|----------------------------|------|
| Microbiologia Geral I      | 6    |
| Bioquímica I               | 6    |
| Química Analítica          | 6    |
| Introdução à Bioengenharia | 6    |
| Termodinâmica              | 6    |

| SEMESTRE IV                      | ECTS |
|----------------------------------|------|
| Métodos Instrumentais de Análise | 6    |
| Mecânica de Fluidos              | 6    |
| Fenómenos de Transferência       | 6    |
| Métodos Estatísticos             | 6    |
| Elementos de Análise Numérica    | 5    |
| Pensamento Crítico II            | 1    |

### [RAMO: ENGENHARIA ALIMENTAR]

| SEMESTRE V                        | ECTS |
|-----------------------------------|------|
| Tecnologias Alimentares           | 5    |
| Segurança e Qualidade Alimentar   | 5    |
| Microbiologia Alimentar           | 5    |
| Química e Estrutura dos Alimentos | 5    |
| Mecânica de Partículas Aplicada   | 5    |
| Tecnologia de Biorreatores        | 5    |

### SEMESTRE VI [SEMESTRE ERASMUS]

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Projecto de Engenharia Alimentar I | 17 |
| Economia e Gestão                  | 5  |
| Introdução à Bioética              | 3  |
| Toxicologia                        | 5  |

### [RAMO: ENGENHARIA AMBIENTE]

| SEMESTRE V                      | ECTS |
|---------------------------------|------|
| Tecnologias Ambientais          | 7    |
| Ciências do Ambiente            | 4    |
| Legislação do Ambiente          | 4    |
| Microbiologia do Ambiente       | 5    |
| Mecânica de Partículas Aplicada | 5    |
| Tecnologia de Biorreatores      | 5    |

### SEMESTRE VI [SEMESTRE ERASMUS]

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Projecto de Engenharia do Ambiente I | 17 |
| Economia e Gestão                    | 5  |
| Introdução à Bioética                | 3  |
| Toxicologia                          | 5  |

### [RAMO: ENGENHARIA BIOMÉDICA]

| SEMESTRE V                 | ECTS |
|----------------------------|------|
| Biomateriais I             | 5    |
| Cultura Celular            | 5    |
| Anatomia Humana            | 6    |
| Fundamentos de Programação | 4    |
| Ondas e Eletromagnetismo   | 5    |
| Tecnologia de Biorreatores | 5    |

### SEMESTRE VI [SEMESTRE ERASMUS]

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Projecto de Engenharia Biomédica I | 16 |
| Economia e Gestão                  | 5  |
| Introdução à Bioética              | 3  |
| Fisiologia Humana                  | 6  |



# Microbiologia

Esta é a única licenciatura em Microbiologia no país e oferece um perfil de especialização com múltiplas áreas de intervenção. A microbiologia abrange áreas diversas, desde a genética à imunologia, e explora campos tão vastos como o estudo das doenças infecciosas, a manipulação genética ou o desenvolvimento de vacinas. Da investigação à aplicação a Microbiologia abre horizontes para um vasto leque de percursos profissionais ou formativos. Durante a licenciatura os estudantes podem integrar equipas de investigação ou realizar estágios de curta duração e um semestre no estrangeiro.

## O que fazem os microbiólogos?

Um microbiólogo estuda vírus, bactérias, fungos, algas e protozoários, seres vivos que condicionam a saúde do planeta e das pessoas. Os licenciados em microbiologia podem trabalhar ao nível laboratorial ou de consultoria em setores relacionados com as áreas médica e farmacêutica, agricultura, saúde pública, ambiente, segurança alimentar ou, ainda, na indústria - quer na produção quer no controlo de qualidade.

## Duração:

3 anos (180 créditos - ECTS)

## Como aceder?

Provas de ingresso (Exames nacionais):

Biologia e Geologia OU

Física e Química OU

Matemática

| SEMESTRE I                          | ECTS |
|-------------------------------------|------|
| Biologia I                          | 6    |
| Química Geral I                     | 6    |
| Matemática                          | 6    |
| Boas Práticas Laboratoriais         | 2    |
| Tópicos de Biotecnologia            | 3    |
| Competências Pessoais e Comunicação | 4    |
| Humanismo e Cultura Cristã          | 2    |
| Pensamento Crítico I                | 1    |

| SEMESTRE II                | ECTS |
|----------------------------|------|
| Introdução à Microbiologia | 6    |
| Biologia II                | 6    |
| Química Orgânica           | 6    |
| Química Geral II           | 6    |
| Estatística                | 6    |

| SEMESTRE III          | ECTS |
|-----------------------|------|
| Microbiologia Geral I | 6    |
| Micologia             | 6    |
| Genética Geral        | 6    |
| Bioquímica I          | 6    |
| Química Analítica     | 6    |

| SEMESTRE IV                             | ECTS |
|---|------|
| Microbiologia Geral II                  | 6    |
| Genética Molecular                      | 5    |
| Virologia                               | 3    |
| Protozoários e Parasitas Multicelulares | 3    |
| Bioquímica II                           | 6    |
| Métodos Instrumentais de Análise        | 6    |
| Pensamento Crítico II                   | 1    |

| SEMESTRE V                | ECTS |
|---------------------------|------|
| Microbiologia e Saúde     | 5    |
| Cultura Celular           | 5    |
| Microbiologia Alimentar   | 5    |
| Microbiologia do Ambiente | 5    |
| Microbiologia Industrial  | 5    |
| Opção                     | 5    |

| SEMESTRE VI (SEMESTRE ERASMUS) | ECTS |
|--------------------------------|------|
| Projeto de Microbiologia       | 17   |
| Bioinformática                 | 5    |
| Imunologia                     | 5    |
| Introdução à Bioética          | 3    |



# Ciências da Nutrição

Estudar Ciências da Nutrição é o percurso ideal para quem gosta de explorar e compreender o impacto profundo da alimentação no desenvolvimento e salvaguarda da saúde e bem-estar dos indivíduos e da população. As Ciências da Nutrição percorrem áreas diversas desde a saúde pública à clínica, ou da política nutricional à indústria alimentar ou ao desporto. Durante a licenciatura os estudantes podem integrar equipas de investigação ou realizar estágios de curta duração e um semestre no estrangeiro.

## O que fazem os nutricionistas?

Um nutricionista é um profissional qualificado para realizar aconselhamento nutricional e alimentar a indivíduos ou a grupos, realizar diagnóstico nutricional, prescrever planos alimentares adequados, apoiar cadeias de produção e distribuição alimentar ou formular novos produtos, tendo como foco central de atuação a promoção da saúde e bem-estar e a prevenção da doença. Os nutricionistas podem atuar em hospitais, centros de saúde, escolas, autarquias, empresas de alimentação coletiva, indústria alimentar e distribuição, na área desportiva, na investigação ou como empreendedores.

## Duração:

4 anos (240 créditos - ECTS)

## Como aceder?

Provas de ingresso (Exames nacionais):  
Biologia e Geologia

| SEMESTRE I                          | ECTS |
|-------------------------------------|------|
| Introdução à Nutrição e Dietética   | 4    |
| Histologia e Embriologia            | 2    |
| Anatomia Humana                     | 6    |
| Biologia I                          | 6    |
| Boas Práticas Laboratoriais         | 2    |
| Química Geral I                     | 6    |
| Competências Pessoais e Comunicação | 4    |

| SEMESTRE II                | ECTS |
|----------------------------|------|
| Nutrição Humana I          | 6    |
| Fisiologia Humana          | 6    |
| Biologia II                | 6    |
| Química Orgânica           | 6    |
| Sociologia                 | 4    |
| Humanismo e Cultura Cristã | 2    |

| SEMESTRE III               | ECTS |
|----------------------------|------|
| Nutrição Humana II         | 5    |
| Psicologia                 | 4    |
| Introdução à Saúde Pública | 2    |
| Genética Geral             | 6    |
| Microbiologia Geral I      | 6    |
| Bioquímica I               | 6    |
| Pensamento Crítico I       | 1    |

| SEMESTRE IV              | ECTS |
|--------------------------|------|
| Avaliação Nutricional    | 6    |
| Epidemiologia            | 5    |
| Gastrotecnia             | 5    |
| Bioquímica II            | 6    |
| Introdução à Estatística | 3    |
| Patologia Geral          | 5    |

| SEMESTRE V                        | ECTS |
|-----------------------------------|------|
| Patologia e Nutrição I            | 6    |
| Segurança e Qualidade Alimentar I | 5    |
| Processamento Alimentar           | 5    |
| Microbiologia Alimentar           | 5    |
| Química e Estrutura dos Alimentos | 5    |
| Toxicologia                       | 5    |

| SEMESTRE VI (SEMESTRE ERASMUS)     | ECTS |
|------------------------------------|------|
| Patologia e Nutrição II            | 6    |
| Nutrição Comunitária               | 5    |
| Farmacodinâmica e Nutrição         | 4    |
| Segurança e Qualidade Alimentar II | 5    |
| Imunologia                         | 5    |
| Introdução à Bioética              | 3    |
| Pensamento Crítico II              | 1    |

| SEMESTRE VII                     | ECTS |
|----------------------------------|------|
| Nutrição Pediátrica              | 6    |
| Nutrição e Desporto              | 5    |
| Política Alimentar e Nutricional | 5    |
| Alimentação e Gestão             | 5    |
| Análise Sensorial                | 5    |
| Bioestatística                   | 4    |

| SEMESTRE VIII | ECTS |
|---------------|------|
| Estágio       | 30   |



## Mestrados em:

- + Engenharia Alimentar
- + Engenharia Biomédica
- + Microbiologia Aplicada
- + Biotecnologia e Inovação
- + European Master of Science in Food Science, Technology and Business (BiFTec)
- + EDAMUS-Sustainable Management of Food Quality

## Doutoramentos em:

- + Biotecnologia
- + Ciência e Tecnologia Alimentar e Nutrição
- + Enologia e Viticultura

## Testemunhos

*A minha educação na Escola Superior de Biotecnologia (...) abriu-me a porta a espetaculares oportunidades profissionais.*

**João Pedro Pereira**

professor da Escola de Medicina da Universidade de Yale (EUA)

*Gostaria de salientar a privilegiada rede de contactos internacionais que me deu a fantástica e enriquecedora oportunidade de integrar a Universidade de Oxford, onde realizei a minha tese de mestrado.*

**Neuza Botelho**

Janssen-Farmacêutica Portugal (Grupo Johnson & Johnson)

*Os licenciados da ESB têm demonstrado elevada capacidade para intervir com sucesso em áreas tão diversas como desenvolvimento de projetos, planeamento e gestão da produção, implementação de novas tecnologias, controlo e gestão da qualidade, logística e área comercial.*

**UNICER, Bebidas de Portugal SGPS SA**

## Contacte-nos

Escola Superior de Biotecnologia  
Universidade Católica Portuguesa  
Rua Arquiteto Lobão Vital | Apartado 2511  
4202-401 Porto, Portugal  
Telefone: 800 105 633 ou 22 5580012/55  
candidaturas@porto.ucp.pt

## Conheça-nos

[www.esb.ucp.pt](http://www.esb.ucp.pt)  
[www.facebook.com/catolicaportobiotechnologia](https://www.facebook.com/catolicaportobiotechnologia)  
[www.youtube.com/biotechnacatolica](https://www.youtube.com/biotechnacatolica)  
[www.twitter.com/BiotecCatolica](https://www.twitter.com/BiotecCatolica)  
[www.instagram.com/catolica.porto.biotecnologia](https://www.instagram.com/catolica.porto.biotecnologia)